

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-236410

(43)公開日 平成8年(1996)9月13日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 1 L 21/02

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 1 L 21/02

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平7-41512

(22)出願日 平成7年(1995)3月1日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 根津 広樹

東京都青梅市今井2326番地 株式会社日立

製作所デバイス開発センタ内

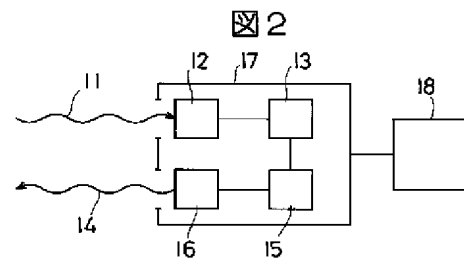
(74)代理人 弁理士 筒井 大和

(54)【発明の名称】 悪影響除去方法および装置ならびにそれを備えた処理装置および半導体製造装置

(57)【要約】

【目的】 騒音や振動などの波動あるいは気体が人体もしくは環境に対して及ぼす悪影響を低減する悪影響除去方法および装置ならびにそれを備えた処理装置および半導体製造装置を提供する。

【構成】 空气中を伝わる音波11を検知する音波検知手段12と、音波11の波形を分析する音波分析手段13と、音波11の強度と同じ強度でかつ音波11の波形における正負を逆転した相殺音波14を形成する相殺音波形成手段15と、相殺音波14を発生する相殺音波発生手段16とから構成され、音波11の強度と同じ強度でかつ音波11の波形における正負を逆転した相殺音波14を発生することにより、音波11を相殺音波14によって相殺する。



11:音波(波動) 15:相殺音波形成手段(相殺波動形成手段)
12:音波検知手段(波動検知手段) 16:相殺音波発生手段(相殺波動発生手段)
13:音波分析手段(波動分析手段) 17:悪影響除去装置
14:相殺音波(相殺波動) 18:半導体製造装置

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 空気中もしくは真空中を伝わる波動を検知し、
前記波動の波形を分析し、
前記波動の強度と同じ強度で、かつ前記波動の波形における正負を逆転した相殺波動を形成し、
前記相殺波動を発生することにより、前記波動を相殺することを特徴とする悪影響除去方法。

【請求項2】 請求項1記載の悪影響除去方法であって、前記波動もしくは前記相殺波動が音、振動、漏洩電磁波、磁場または光の波動であり、前記相殺波動によって前記波動を相殺することを特徴とする悪影響除去方法。

【請求項3】 空気中もしくは真空中を伝わる波動を検知する波動検知手段と、
前記波動の波形を分析する波動分析手段と、
前記波動の強度と同じ強度で、かつ前記波動の波形における正負を逆転した相殺波動を形成する相殺波動形成手段と、
前記相殺波動を発生する相殺波動発生手段とからなることを特徴とする悪影響除去装置。

【請求項4】 請求項3記載の悪影響除去装置であって、前記波動もしくは前記相殺波動が、音、振動、漏洩電磁波、磁場または光の波動であることを特徴とする悪影響除去装置。

【請求項5】 空気中に存在する第1の気体を検知する気体検知手段と、
前記第1の気体の成分を分析する気体分析手段と、
前記第1の気体と反応することによって反応生成物となる第2の気体を形成する気体形成手段と、
前記第2の気体を発生する気体発生手段とからなることを特徴とする悪影響除去装置。

【請求項6】 請求項3、4または5記載の悪影響除去装置を備えたことを特徴とする処理装置。

【請求項7】 請求項3、4または5記載の悪影響除去装置を備えたことを特徴とする半導体製造装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、人体もしくは環境に対して悪影響を及ぼす騒音や振動などの波動あるいは気体を低減（除去）する技術に関し、特に前記波動あるいは気体を相殺して悪影響を低減する悪影響除去方法および装置ならびにそれを備えた処理装置および半導体製造装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】以下に説明する技術は、本発明を研究、完成するに際し、本発明者によって検討されたものであり、その概要は次のとおりである。

【0003】騒音、振動、漏洩電磁波、磁場、光などが人体や環境に及ぼす悪影響を除去または低減する方法と

2

して、例えば、以下の2つが考えられる。

【0004】つまり、1つは各々の発生源からの波動の発生量を低減するか、もしくはその強度を弱くすることであり、他の1つは前記発生源もしくはその周辺部を防護壁などによって覆い、前記発生源と遮断することである。

【0005】なお、前記した騒音、振動、漏洩電磁波、磁場、光などが人体や環境に及ぼす悪影響を低減する技術のうち、特に、漏洩電磁波からの悪影響を低減するものについては、例えば、日経B.P.社発行「日経エレクトロニクス」1993年6月21日号、86頁～93頁に記載されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところが、前記した技術において、前記発生源からの波動の発生量を低減するか、もしくはその強度を弱くする方法は、前記発生源が有する本来の機能を低下させることに繋がり兼ねないため、技術的に困難な場合が多い。

【0007】また、前記発生源もしくはその周辺部を防護壁などによって覆い、前記発生源と遮断する方法は、前記発生源の構造的（スペース的）に困難な場合が多い。

【0008】したがって、前記2つの方法を実現するのは困難であり、その結果、騒音、振動または漏洩電磁波などが人体もしくは環境に対して悪影響を及ぼすという問題が起こる。

【0009】そこで、本発明の目的は、騒音や振動などの波動あるいは気体が人体もしくは環境に対して及ぼす悪影響を低減する悪影響除去方法および装置ならびにそれを備えた処理装置および半導体製造装置を提供することにある。

【0010】本発明の前記ならびにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述および添付図面から明らかになるであろう。

【0011】

【課題を解決するための手段】本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、以下のとおりである。

【0012】すなわち、本発明による悪影響除去方法は、空気中もしくは真空中を伝わる波動を検知し、前記波動の波形を分析し、前記波動の強度と同じ強度でかつ前記波動の波形における正負を逆転した相殺波動を形成し、前記相殺波動を発生することにより、前記波動を相殺するものである。

【0013】また、本発明による悪影響除去装置は、空気中もしくは真空中を伝わる波動を検知する波動検知手段と、前記波動の波形を分析する波動分析手段と、前記波動の強度と同じ強度でかつ前記波動の波形における正負を逆転した相殺波動を形成する相殺波動形成手段と、前記相殺波動を発生する相殺波動発生手段とからなるも

のである。

【0014】さらに、前記波動もしくは前記相殺波動が、音、振動、漏洩電磁波、磁場または光の波動である。

【0015】また、本発明による悪影響除去装置は、空气中に存在する第1の気体を検知する気体検知手段と、前記第1の気体の成分を分析する気体分析手段と、前記第1の気体と反応することによって反応生成物となる第2の気体を形成する気体形成手段と、前記第2の気体を発生する気体発生手段とからなるものである。

【0016】なお、本発明による処理装置は、前記悪影響除去装置を備えたものである。

【0017】また、本発明による半導体製造装置は、前記悪影響除去装置を備えたものである。

【0018】

【作用】上記した手段によれば、空気中もしくは真空中を伝わる波動を検知する波動検知手段と、波動の波形を分析する波動分析手段と、前記波動の強度と同じ強度でかつ前記波動の波形における正負を逆転した相殺波動を形成する相殺波動形成手段と、相殺波動を発生する相殺波動発生手段とからなることにより、波動を検知して波動の波形を分析し、さらに、前記波動の強度と同じ強度でかつ前記波動の波形における正負を逆転した相殺波動を形成し、発生することができる。これにより、波動を相殺波動によって相殺することができる。

【0019】また、波動が音、振動、漏洩電磁波、磁場または光の波動であることにより、騒音、振動または漏洩電磁波などが人体もしくは環境に及ぼす悪影響を低減（除去）することができる。

【0020】なお、悪影響除去装置を備えた処理装置であることにより、被処理物に処理を行う際に、騒音などの波動を相殺波動によって相殺することができる。その結果、前記同様に、人体もしくは環境に及ぼす悪影響を低減することができる。

【0021】また、悪影響除去装置を備えた半導体製造装置であることにより、被処理物に処理を行う際に、振動などの波動を相殺波動によって相殺することができる。

【0022】これにより、前記振動を無くすることができるため、その結果、半導体ウェハなどの製造物の製造不良、例えば、製造物に異物などが付着することによる製造不良を低減することができる。

【0023】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0024】（実施例1）図1は本発明による悪影響除去装置の基本構造の一実施例を示す基本構成概念図、図2は本発明による悪影響除去装置の構造の一実施例を示す構成概念図、図3は本発明による悪影響除去装置が検知および発生する波動の一実施例を示す波形概念図であ

る。

【0025】まず、図1を用いて、本発明による悪影響除去装置の基本構成について説明すると、空気中もしくは真空中を伝わる波動1を検知する波動検知手段2と、波動1の波形を分析する波動分析手段3と、波動1の強度と同じ強度でかつ波動1の波形における正負を逆転した相殺波動4を形成する相殺波動形成手段5と、相殺波動4を発生する相殺波動発生手段6とからなる悪影響除去装置7であり、悪影響除去装置7が半導体製造装置8に取り付けられている。

【0026】続いて、図2および図3を用いて、本実施例1の悪影響除去装置の構成について詳しく説明する。

【0027】なお、本実施例1で説明する悪影響除去装置は騒音に対してのものであり、弾性媒質である空气中を伝わる音の波動すなわち音波11を検知する音波検知手段（波動検知手段）12と、音波11の波形11aを分析する音波分析手段（波動分析手段）13と、音波11の強度と同じ強度でかつ音波11の波形11aにおける正負を逆転した相殺音波14（相殺波動）を形成する相殺音波形成手段（相殺波動形成手段）15と、相殺音波14を発生する相殺音波発生手段（相殺波動発生手段）16とから構成されている。

【0028】ここで、波動検知手段である音波検知手段12は、例えば、マイクロホンなどである。

【0029】また、波動分析手段である音波分析手段13は、音波11の波形11a、例えば、音波11の周波数（ $1/\text{周期}11b$ ）、周期11b、振幅11c、初期位相11dなどを分析する周波数アナライザなどである。

【0030】さらに、相殺波動形成手段である相殺音波形成手段15は、例えば、ファンクションジェネレータであり、前記周波数アナライザによって分析された結果に基づいて、周波数（ $1/\text{周期}14b$ ）、周期14b、振幅14c、初期位相14dの波形14aを有する相殺音波14を形成するものである。

【0031】なお、相殺波動発生手段である相殺音波発生手段16は、例えば、スピーカなどであり、相殺音波14を発生するものである。

【0032】また、本実施例1の悪影響除去装置17は、例えば、処理室内の真空引きを行う真空ポンプが設置されたドライエッチング装置などの半導体製造装置18に取り付けられているものである。

【0033】次に、本実施例1の悪影響除去方法について説明する。

【0034】まず、マイクロホンなどの音波検知手段12によって空气中を伝わる音波11を検知し、さらに、周波数アナライザなどの音波分析手段13によって音波11の波形11a、例えば、音波11の周波数（ $1/\text{周期}11b$ ）、周期11b、振幅11c、初期位相11dなどを分析する。

【0035】続いて、ファンクションジェネレータなどの相殺音波形成手段15によって、音波11の強度と同じ強度（例えば、周期11b、14b、また、振幅11c、14c、さらに、初期位相11d、14dがそれぞれ等しい）で、かつ音波11の波形11aにおける正負を逆転した相殺音波14を形成する。

【0036】その後、スピーカなどの相殺音波発生手段16によって相殺音波14を発生する。

【0037】これにより、音波11と相殺音波14とが同じ強度で、かつ相殺音波14は、音波11の波形11aにおける正負を逆転したものであるため、相殺音波14が音波11を相殺し、音波11を無くすることができる。これによって、騒音を低減（除去）することができる。

【0038】次に、本実施例1の悪影響除去方法および装置ならびにそれを備えた半導体製造装置によれば、以下のような効果が得られる。

【0039】すなわち、音波11を検知する音波検知手段12と、音波11の波形11aを分析する音波分析手段13と、音波11の強度と同じ強度でかつ音波11の波形11aにおける正負を逆転した相殺音波14を形成する相殺音波形成手段15と、相殺音波14を発生する相殺音波発生手段16とから構成されていることにより、音波11を相殺音波14によって相殺することができる。

【0040】これによって、音波11の音を無くすることができるため、騒音などを低減することができ、その結果、作業（人体）や周辺の環境に及ぼす悪影響を低減（除去）することができる。

【0041】（実施例2）図4は本発明の他の実施例である悪影響除去装置の構造の一例を示す構成概念図、図5は本発明の他の実施例である悪影響除去装置が検知および発生する波動の一実施例を示す波形概念図である。

【0042】なお、本実施例2で説明する悪影響除去装置は振動に対してのものである。

【0043】まず、本実施例2の悪影響除去装置27の構成について説明すると、物体から発生する振動21（波動）を検知する振動検知手段（波動検知手段）22と、振動21の波形21aを分析する振動分析手段（波動分析手段）23と、振動21の強度と同じ強度でかつ振動21の波形21aにおける正負を逆転した相殺振動24（相殺波動）を形成する相殺振動形成手段（相殺波動形成手段）25と、振動21を発生する相殺振動発生手段（相殺波動発生手段）26とから構成されている。

【0044】ここで、波動検知手段である振動検知手段22は、例えば、振動数計測器などである。

【0045】また、波動分析手段である振動分析手段23は、振動21の波形21a、例えば、振動21の振動数（1/周期21b）、周期21b、振幅21c、初期位相21dなどを分析する振動数アナライザなどであ

る。

【0046】さらに、相殺波動形成手段である相殺振動形成手段25は、例えば、ファンクションジェネレータであり、前記振動数アナライザによって分析された結果に基づいて、振動数（1/周期24b）、周期24b、振幅24c、初期位相24dの波形24aを有する相殺振動24を形成するものである。

【0047】また、本実施例2の悪影響除去装置27は、例えば、被処理物の一例である半導体ウェハを種々の工程間で搬送するウェハ搬送装置などの半導体製造装置28に取り付けられているものである。

【0048】次に、本実施例2の悪影響除去方法について説明する。

【0049】まず、振動数計測器などの振動検知手段22によって物体（例えば、モータなどが取り付けられた半導体製造装置28）から発生する振動21を検知し、さらに、振動数アナライザなどの振動分析手段23によって振動21の波形21a、例えば、振動21の振動数（1/周期21b）、周期21b、振幅21c、初期位相21dなどを分析する。

【0050】続いて、ファンクションジェネレータなどの相殺振動形成手段25によって、振動21の強度と同じ強度（例えば、周期21b、24b、また、振幅21c、24c、さらに、初期位相21d、24dがそれぞれ等しい）で、かつ振動21の波形21aにおける正負を逆転した相殺振動24を形成する。

【0051】その後、相殺振動発生手段26によって相殺振動24を発生する。

【0052】これにより、振動21と相殺振動24とが同じ強度で、かつ相殺振動24は、振動21の波形21aにおける正負を逆転したものであるため、相殺振動24が振動21を相殺し、振動21を無くすることができる。

【0053】次に、本実施例2の悪影響除去方法および装置ならびにそれを備えた半導体製造装置によれば、以下のような効果が得られる。

【0054】すなわち、振動21を検知する振動検知手段22と、振動21の波形21aを分析する振動分析手段23と、振動21の強度と同じ強度でかつ振動21の波形21aにおける正負を逆転した相殺振動24を形成する相殺振動形成手段25と、振動21を発生する相殺振動発生手段26とから構成されていることにより、振動21を相殺振動24によって相殺することができる。

【0055】これによって、振動21を無くすることができるため、その結果、作業（人体）や周辺の環境に及ぼす悪影響を低減（除去）することができる。

【0056】さらに、被処理物の一例である半導体ウェハを搬送する際に、振動21を無くすることができるため、前記半導体ウェハを収容したカセット内に付着している異物の剥離を防ぐことができる。

【0057】これによって、半導体ウェハなどの製造物への異物の付着を低減することができ、前記製造物の製造不良を低減できる。その結果、前記製造物の歩留りを向上させることができる。

【0058】以上、本発明者によってなされた発明を実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることは言うまでもない。

【0059】例えば、本発明による悪影響除去装置は、ドライエッチング装置やウェハ搬送装置だけでなく、ワイヤボンディング装置やイオン打ち込み装置などの他の半導体製造装置に取り付けられていてもよく、また、クリーンルームなどに設置されることにより、半導体ウェハを処理する際に効果的である。

【0060】さらに、前記半導体製造装置だけでなく、振動を発生する洗濯機やベルトコンベア、あるいは騒音を発生する印刷装置などのような被処理物に処理を行う処理装置に取り付けられていてもよい。

【0061】なお、前記悪影響除去装置を備えた処理装置（この場合、図1に示す半導体製造装置8を処理装置とする）によっても、前記実施例で説明した効果と同様の効果を得ることができる。

【0062】また、本発明による悪影響除去装置は、前記半導体製造装置や前記処理装置などに予め取り付けられたもの（内蔵形）であってもよく、あるいは、前記半導体製造装置や前記処理装置に対して、後から接続されるもの（外付け形）であってもよい。

【0063】さらに、本発明による悪影響除去方法および装置は、騒音や振動に対するものだけでなく、漏洩電磁波や光、または磁場などのように人体や環境に悪影響を及ぼす波動に対するものであってもよく、これらの波動に対しても、前記実施例で説明したものと同様の効果を得ることができる。

【0064】特に、前記波動が漏洩電磁波である場合には、近年、種々の電子機器から発生する低周波および高周波が人体に及ぼす悪影響が懸念されているため、前記悪影響を除去することは非常に効果的である。

【0065】なお、波動が光によって発生した場合には、空気中だけでなく、真空中であっても本発明の悪影響除去方法および装置を用いることができる。

【0066】また、本発明による悪影響除去装置は、図6の本発明の他の実施例である悪影響除去装置の構成概念図に示すような気体に対するものであってもよい。

【0067】ここで、図6に示す悪影響除去装置37の構成について説明すると、空気中に存在する第1の気体31を検知する気体検知手段32と、第1の気体31の成分を分析する気体分析手段33と、第1の気体31と反応することによって反応生成物となる第2の気体34を形成する気体形成手段35と、第2の気体34を発生する気体発生手段36とからなるものである。

【0068】これにより、例えば、COなどの有毒な第1の気体31が発生した場合に、気体検知手段32によって第1の気体31を検知し、さらに、気体分析手段33によって第1の気体31の成分を分析する（COであることを認識する）。

【0069】その後、気体形成手段35によって第1の気体31と反応しかつ反応生成物となる酸素ラジカルなどの第2の気体34を形成し、気体発生手段36によって酸素ラジカルなどの第2の気体34を発生する。

【0070】その結果、第1の気体31（CO）と第2の気体（酸素ラジカル）34とが反応し、反応生成物であるCO₂を生成する。

【0071】これにより、有毒なCOを害の少ないCO₂にすることにより、無毒化またはその悪影響を低減（除去）することができる。

【0072】

【発明の効果】本願において開示される発明のうち、代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、以下のとおりである。

【0073】（1）．波動を検知する波動検知手段と、波動の波形を分析する波動分析手段と、前記波動の強度と同じ強度でかつ前記波動の波形における正負を逆転した相殺波動を形成する相殺波動形成手段と、相殺波動を発生する相殺波動発生手段とからなることにより、前記波動を相殺波動によって相殺することができる。その結果、騒音、振動または漏洩電磁波などが人体もしくは環境に及ぼす悪影響を低減（除去）することができる。

【0074】（2）．音を検知する音波検知手段と、音の波動である音波の波形を分析する音波分析手段と、前記音波の強度と同じ強度でかつ前記音波の波形における正負を逆転した相殺音波を形成する相殺音波形成手段と、前記相殺音波を発生する相殺音波発生手段とからなることにより、音波を相殺音波によって相殺することができる。

【0075】これによって、例えば、悪影響除去装置が騒音を発生する処理装置に取り付けられた場合には、音を無くすることができるため、騒音などを防止することができ、その結果、作業員などの人体に及ぼす悪影響を低減することができる。

【0076】（3）．物体から発生する振動を検知する振動検知手段と、振動の波形を分析する振動分析手段と、前記振動の強度と同じ強度でかつ前記振動の波形における正負を逆転した相殺振動を形成する相殺振動形成手段と、相殺振動を発生する相殺振動発生手段とからなることにより、前記振動を相殺振動によって相殺することができる。

【0077】これによって、例えば、悪影響除去装置が半導体製造装置に取り付けられた場合には、振動を無くすることができるため、半導体ウェハなどの製造物に異物が付着することなどによる製造不良を低減することがで

き、その結果、前記製造物の歩留りを向上することができる。

【0078】(4)．波動が漏洩電磁波である場合には、種々の電子機器から発生する低周波および高周波が人体に及ぼす悪影響が懸念されているため、前記波動による悪影響を除去することにより、人体に及ぼす悪影響を低減することができる。

【0079】(5)．本発明による悪影響除去装置が、波動に対してではなく、気体に対して用いられるものであっても、波動の場合と同様に、有毒な気体を他の気体と反応させて無毒化することにより、人体に及ぼす悪影響を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による悪影響除去装置の基本構造の一実施例を示す基本構成概念図である。

【図2】本発明による悪影響除去装置の構造の一実施例を示す構成概念図である。

【図3】本発明による悪影響除去装置が検知および発生する波動の一実施例を示す波形概念図である。

【図4】本発明の他の実施例である悪影響除去装置の構造の一例を示す構成概念図である。

【図5】本発明の他の実施例である悪影響除去装置が検知および発生する波動の一実施例を示す波形概念図である。

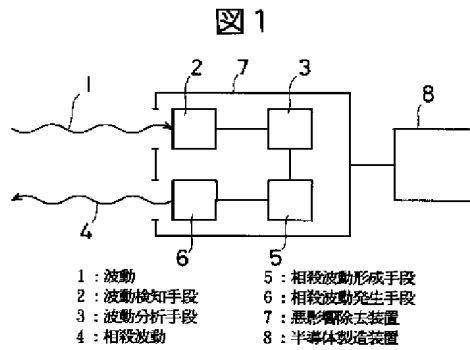
【図6】本発明の他の実施例である悪影響除去装置の構造の一例を示す構成概念図である。

【符号の説明】

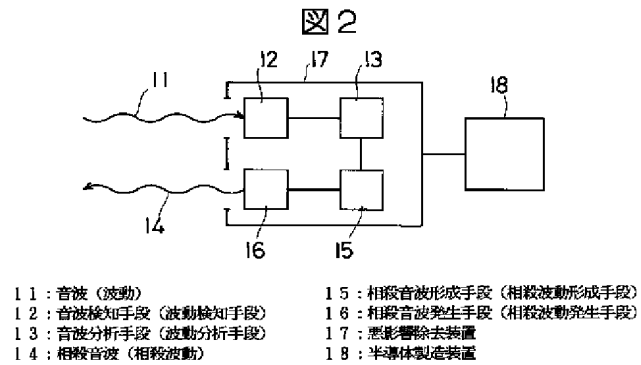
- 1 波動
- 2 波動検知手段
- 3 波動分析手段
- 4 相殺波動
- 5 相殺波動形成手段
- 6 相殺波動発生手段
- 7 悪影響除去装置
- 8 半導体製造装置
- 11 音波(波動)
- 11a 波形

- 11b 周期
- 11c 振幅
- 11d 初期位相
- 12 音波検知手段(波動検知手段)
- 13 音波分析手段(波動分析手段)
- 14 相殺音波(相殺波動)
- 14a 波形
- 14b 周期
- 14c 振幅
- 14d 初期位相
- 15 相殺音波形成手段(相殺波動形成手段)
- 16 相殺音波発生手段(相殺波動発生手段)
- 17 悪影響除去装置
- 18 半導体製造装置
- 21 振動(波動)
- 21a 波形
- 21b 周期
- 21c 振幅
- 21d 初期位相
- 22 振動検知手段(波動検知手段)
- 23 振動分析手段(波動分析手段)
- 24 相殺振動(相殺波動)
- 24a 波形
- 24b 周期
- 24c 振幅
- 24d 初期位相
- 25 相殺振動形成手段(相殺波動形成手段)
- 26 相殺振動発生手段(相殺波動発生手段)
- 27 悪影響除去装置
- 28 半導体製造装置
- 31 第1の気体
- 32 気体検知手段
- 33 気体分析手段
- 34 第2の気体
- 35 気体形成手段
- 36 気体発生手段
- 37 悪影響除去装置

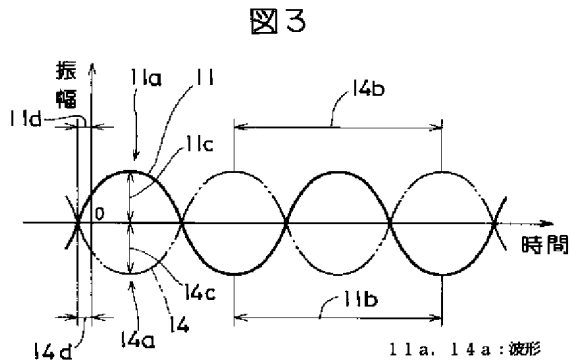
【図1】



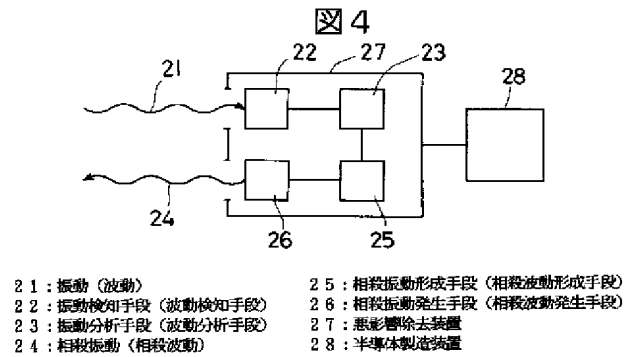
【図2】



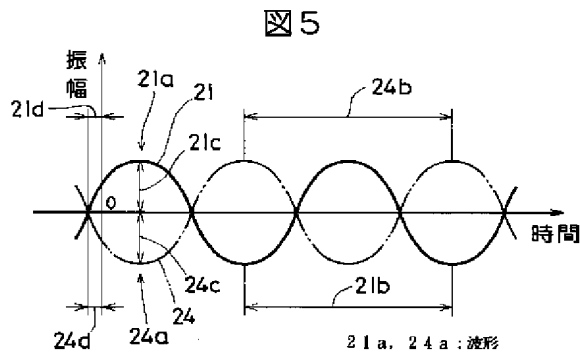
【図3】



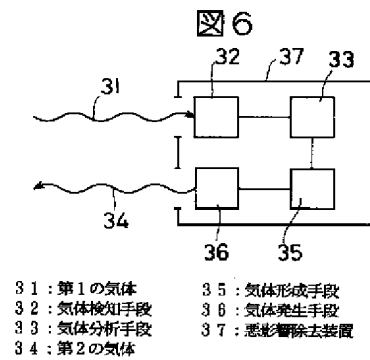
【図4】



【図5】



【図6】



DERWENT-ACC-NO: 1996-469882**DERWENT-WEEK:** 199647*COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Bad-influence e.g. undesired
sound removal method for e.g.
semiconductor wafer mfr. by
generating reversed wave through
offset sound wave generator which
offsets undesired sound wave by
having same field intensity

INVENTOR: NEZU H**PATENT-ASSIGNEE:** HITACHI LTD[HITA]**PRIORITY-DATA:** 1995JP-041512 (March 1, 1995)**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 08236410 A	September 13, 1996	JA

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL- DATE
JP 08236410A	N/A	1995JP- 041512	March 1, 1995

INT-CL-CURRENT:

TYPE

CIPP

IPC DATE

H01L21/02 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08236410 A**BASIC-ABSTRACT:**

The method involves detecting the sound wave (11) transmitted by the air or vacuum through a sound-wave sensor (12). A sound-wave analyser (13) analyses the undesired wave of the transmitted sound wave.

An offset sound wave formation circuit (15) produces a signal having reverse polarity as that of the undesired wave. The reversed wave, generated by an offset sound wave generator (16), offsets the undesired sound wave by having same field intensity.

ADVANTAGE - Reduces undesired sound wave which affect human body and environment by eliminating generation of undesired sound wave. Improves yield of semiconductor wafer mfr. since vibration and adhesion of undesired material can be prevented.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/6

TITLE-TERMS: BAD INFLUENCE UNDESIRABLE SOUND
REMOVE METHOD SEMICONDUCTOR WAFER
MANUFACTURE GENERATE REVERSE WAVE
THROUGH OFFSET GENERATOR FIELD
INTENSITY

DERWENT-CLASS: U11

EPI-CODES: U11-C15X;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: 1996-396111